

## 明細書

## 非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法

## 技術分野

本発明は具入り包皮食品及びその製造方法に関する。更に詳細には、本  
5 発明は、油揚げ乾燥に依らず、熱風乾燥により製造される即席具入り包  
皮食品及びその製造方法に関する。

## 背景技術

小麦粉に食塩及び水などを加えて混捏し、圧延した麺皮に種々の具材を  
くるんだ具入り包皮食品、例えば、餃子、焼売（シューマイ）、春巻き、  
10 雲呑（ワンタン）などは、飲食店や一般家庭において広く喫食されている  
。これらの具入り包皮食品のうち幾つかのものは、熱湯を注ぐか又は熱湯  
中で短時間煮るだけで喫食可能になる、いわゆる即席具入り包皮食品とし  
て一般に供給されている。

しかし、一般市場に供給されている従来の即席具入り包皮食品は、油揚  
15 げ乾燥により製造されている。油揚げ乾燥の場合、具入り包皮食品を 13  
0 °C～150 °C の高温度油で油揚げ処理するので、麺皮が急激に脱水され  
、麺皮に“火ぶくれ”状の欠陥が生じることが度々あった。この“火ぶくれ”  
20 を防止するために、小麦粉混合物の組成を変化させたり、あるいは油  
揚げ温度を変化させるなどの手段が講じられている。これらの手段により  
或る程度まで“火ぶくれ”を防止することができるが、油揚げ処理自体の  
欠点として、麺皮の吸油量が増大し、この油が経時的に酸化劣化し、喫食  
時の食感、風味が悪化したり、湯戻し後のスープなどの風味にも悪影響を  
及ぼすことがあった。

油揚げ処理に伴うこれらの欠点を解決するため、例えば、特公昭 56-

24506号公報には、油揚げに依らず、熱風で乾燥させる即席具入り包皮食品の製造方法が提案されている。しかし、非油揚乾燥による即席具入り包皮食品は、油揚乾燥による即席具入り包皮食品に比べて、 $\alpha$ 化度が低く、乾燥工程の前に包皮を蒸煮して十分に $\alpha$ 化しておく必要がある。前記  
5 公報によれば、小麦粉混合物を混捏し、圧延した麺帯を適宜の大きさに裁断した後に蒸煮を行っている。これは蒸煮麺帯が切断し難く、所望の形状、大きさを得るにあたり、麺帯のロスを極力回避するためと思われるが、この方法で一連の作業をすると、裁断された切片の集積、整列、移送に手間暇が掛かり、更に蒸煮された切片同士が粘着することに伴うロスも無視  
10 できない。また、裁断された切片毎の蒸煮ムラが生じ、食感を損ねる恐れもあった。更に別の問題点として、蒸煮された切片で具材を包み込む際、切片の周縁部を束ねて封止しようとすると、周縁部が十分に接着せず、封止不十分な開口部分から中の具材が漏れ出しあつた。

従って、本発明の目的は、日持ちがよく、食感及び見栄えもよく、更に  
15 形状保持性に優れ、商品価値の高い非油揚げ具入り包皮食品の製造方法を提供することである。

### 発明の開示

前記課題は、本発明の非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法により解決される。

- 20 本発明の方法の第1の実施態様は、(a)小麦粉混合物を混捏して生地を調製するステップと、  
(b)前記生地を圧延して麺帯を調製するステップと、  
(c)前記圧延麺帯を蒸煮するステップと、  
(d)前記蒸煮麺帯から所定の大きさ及び所定の形状を有する複数個の切  
25 片を切り出すステップと、  
(e)前記各切片に乾燥具材類を載置するステップと、

(f) 前記各切片の周縁部を接合して前記具材類を該切片内に被包して包餡物を調製するステップと、

(g) 前記包餡物を油揚げ以外の手段で乾燥させるステップとからなる。

本発明の方法の第2の実施態様は、(a) 小麦粉混合物を混捏して生地を  
5 調製するステップと、

(b) 前記生地を圧延して麺帯を調製するステップと、

(c) 前記圧延麺帯を蒸煮し、該蒸煮麺帯から所定の大きさ及び所定の形  
状を有する複数個の切片を切り出すか、又は前記圧延麺帯から所定の大き  
さ及び所定の形状を有する複数個の切片を切り出してから各切片を蒸煮す  
10 るステップと、

(d) 前記各切片に乾燥具材類を載置するステップと、

(e) 前記各切片の周縁部を加熱圧着しながら接合して前記具材類を該切  
片内に被包して包餡物を調製するステップと、

(f) 前記包餡物を油揚げ以外の手段で乾燥させるステップとからなる。

15 前記第1及び第2の各実施態様の方法において、前記麺帯を蒸煮した後  
、該麺帯の少なくとも一方の表面を予備的に風冷し、乾燥させてから、前  
記切片を切り出すことが好ましい。

更に、本発明の方法の第3の実施態様は、(a) 小麦粉混合物を混捏して  
生地を調製するステップと、

20 (b) 前記生地を圧延して幅広の麺帯を調製するステップと、

(c) 前記圧延幅広麺帯を蒸煮するステップと、

(d) 前記蒸煮幅広麺帯を冷却するステップと、

(e) 前記冷却幅広麺帯を搬送する搬送手段の表面に打ち粉を施すステッ  
プと、

25 (f) 前記搬送手段により搬送されてきた幅広麺帯を所定の幅にスリット  
して複数本の細幅の麺帯を調製するステップと、

(g) 前記複数本の細幅麺帯から所定の大きさ及び所定の形状を有する複

数個の切片を切り出すステップと、

- (h) 前記各切片に乾燥具材類を載置するステップと、
- (i) 前記各切片の周縁部を接合して前記具材類を該切片内に被包して包餡物を調製するステップと、
- 5 (j) 前記包餡物を油揚げ以外の手段で乾燥させるステップとからなる。

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明の前記各実施態様で使用される小麦粉混合物は小麦粉を主体とする混合物である。小麦粉に加えられる他の副素材としては、米、小麦、馬鈴薯、甘藷、玉蜀黍、葛、タピオカなどの澱粉類、これらの加工澱粉類、

10 小麦以外の穀粉、全卵粉及び活性グルテンなどが使用できる。これらの副素材のうち一種類以上を適宜選択して、小麦粉と共に使用することができる。小麦粉混合物において、小麦粉の配合量は、混合物全体の重量を基準にして 30 重量%～100 重量% の範囲内であり、副素材の配合量は 0 重量%～70 重量% の範囲内であることが好ましい。小麦粉の配合量が 30 重量%未満の場合、圧延時に繋がりが弱く作業性が悪い。

小麦粉混合物は必要に応じて、食塩、調味料、油脂類、糖類、糖アルコール類、着色剤、酵素、乳化剤、抗酸化剤、品質改良剤等の周知の添加物を適宜配合することができる。これら添加物は原料粉に直接混合することもできるし、又は混捏の際の加水に溶解して添合することもできる。

20 小麦粉混合物に適量の水又は“かんすい”を 10 重量%～60 重量% 加え、常用の常圧又は減圧ミキサーで所定時間混捏する。“かんすい”とはカリウムやナトリウムの炭酸塩とリン酸塩を原料にして、そのうちの 1 種類か 2 種類以上の混合物を意味する。

次に、生地をローラで複数回圧延（例えば、6 段圧延）し麺帯とする。

25 麺帯は初めから 1 枚の麺帯でも良いが、2 枚の麺帯を貼り合わせて一枚の複合麺帯としたものでもよい。何れの場合も、圧延後の最終麺帯の厚さは

約0.3mm～2mm程度の範囲内であることが好ましい。最終麺帯の厚さが約0.3mm未満の場合、薄すぎて切れ易くなり、作業性が低下する。一方、最終厚さが約2mm超の場合、麺帯が厚すぎて、その後の蒸煮工程における $\alpha$ 化処理に悪影響が出るばかりか、最終製品の食感も不良になる。

5

本発明の各方法では、麺帯の状態で蒸煮し、 $\alpha$ 化処理を施す。蒸煮処理条件自体は本発明の必須要件ではない。一般的に、常用の蒸煮装置を使用することによりこの $\alpha$ 化処理を実施することができる。例えば、一例として、0.5kg/cm<sup>2</sup>～1.5kg/cm<sup>2</sup>の圧力を有し、温度が約110℃の水蒸気を例えば、100kg/時間の蒸気量で供給し、約1分間～2分間の間処理することにより、麺帯を約95%～約98%にまで $\alpha$ 化させることができる。

10

本発明の第1及び第2の実施態様における方法では、蒸煮後、麺帯の少なくとも一方の表面を風冷し、乾燥させる。麺帯の風冷・乾燥面は成形機に接触する側の面であることが好ましい。この予備的な風冷・乾燥処理を行わないと、カッターが麺帯に粘着し、作業効率が著しく低下するが、予備的風冷・乾燥処理により、蒸煮直後で未だ粘着性を有する麺帯からであっても、包皮用切片を効率的に裁断することができるばかりか、後の包皮用切片成形過程も容易に実施できるようになる。蒸煮麺帯温度が30℃以下になることが、裁断の作業性上好ましい。冷風は室温又は雰囲気温度以下の温度の風であることが好ましい。冷風の風速は一般的に、1～10m/秒の範囲内であることが好ましい。また、冷風を吹き付ける時間は数秒～30秒の範囲内であることができる。冷風の温度、風速及び吹きつけ時間の最適な組合せは、麺帯の温度低下効果と麺帯表面の乾燥度合いを考慮して適宜決定することができる。

15

本発明の第1及び第2の実施態様における方法では、予備風冷・乾燥後、蒸煮済麺帯を所定のサイズと形状を有する包皮用切片に切り出す。形状

20

25

は矩形（例えば、正方形又は長方形）、円形、三角形、多角形（例えば、五角形以上）、橢円形、星形など任意の形状を採用することができる。切り出しへは例えば、所定形状を有する型で麺帯を打ち抜くか、又は切り刃で裁断することにより実施することができる。カットロスを最小にするために、矩形又は三角形が好ましい。包皮用切片のサイズは被包される具材の量などを考慮して適宜決定することができる。包皮用切片が正方形の場合、例えば、7 cm x 7 cmのサイズであることが好ましい。言うまでもなく、その他のサイズの包皮用切片も同様に使用できる。

本発明の第1及び第2の実施態様における方法は、麺帯の幅が包皮用切片の幅と概ね同じ（例えば、麺帯幅及び切片幅とも7 cm）ような場合に優れた作業性を發揮する。しかし、本発明の第1及び第2の実施態様における方法を幅広の麺帯（例えば、麺帯幅42 cm）に適用すると、幅広麺帯を所定の幅（例えば、7 cm）の細幅麺帯にスリットする際、スリットされた細幅麺帯がスリッターにからまつたり、詰まつたりするばかりか、スリットされた細幅麺帯が湾曲したりして作業性が低下する。これに対して、本発明の第3の実施態様によれば、このような問題を起こすこと無く、包皮食品を効率的に大量生産することができる。

本発明の第3の実施態様の方法では、蒸煮後の幅広麺帯を冷却し、麺帯表面温度を約15°C程度にまで低下させることが好ましい。本発明の第3の実施態様の方法における冷却は、蒸煮麺帯を低温帶域内を通過させることにより行なうことが好ましい。低温帶域は例えば、冷却器により内部が例えば、+15°C～-20°C程度の範囲内の温度にまで低下された所定の搬送距離を有するトンネル状であることができる。第3の実施態様の方法では、第1及び第2の実施態様の方法と異なり、冷風は使用せず、低温帶域内を通過させるだけで麺帯の温度を低下させる。冷風を使用せず、低温帶域内を通過させることにより麺帯の温度を低下させると、麺帯が反らずその後の作業でのトラブルが減少するばかりかスリット作業性も非常に良好

となる。また、切片に切り出された後でも、表面が濡れた状態を維持しているので切片周縁部の圧着性が良好であるなどの利点を有する。

本発明の第3の実施態様の方法では、幅広麺帯を冷却後、スリットして複数本の細幅（例えば、幅7cm）の麺帯を形成するが、麺帯冷却用の低温帶域の出口からスリッターまで麺帯を搬送するための搬送手段（例えば、送りコンベヤ）の搬送ベルト表面に打ち粉を散布する。こうすることにより、麺帯が搬送手段表面に粘着して作業性が低下する不都合を効果的に避けることができる。麺帯表面に打ち粉すると、残存した打ち粉が包皮食品を摂食する際に溶出して味を落とすことがあるので好ましくない。麺帯搬送手段として送りコンベヤを使用する場合、コンベヤベルト表面だけでなく、アッパーガイドにも打ち粉する事が好ましい。これにより、麺帯とコンベヤとの剥離性が向上する。打ち粉量は0.0014g/cm<sup>2</sup>～0.0222g/cm<sup>2</sup>の範囲内であることが好ましい。例えば、7cm×7cm（すなわち、49cm<sup>2</sup>）の切片面積に対して0.0686g～1.0878gの範囲内であることが好ましい。打ち粉量が0.0686g/49cm<sup>2</sup>未満では麺帯とコンベヤベルトとの剥離性改善効果が不十分となる。

一方、打ち粉量が1.0878g/49cm<sup>2</sup>超では剥離性改善効果が飽和して不経済となるばかりか、過剰量の打ち粉が麺帯に付着、残存し、包皮食品の味を低下させる原因ともなるので好ましくない。打ち粉としては澱粉類を使用することが好ましい。澱粉類としては、例えば、馬鈴薯澱粉、タピオカ澱粉、コーンスターク、さご澱粉（さごやしの芯から採取した澱粉で架橋澱粉である）などが好適である。これらのうちでも、打ち粉としてはさご澱粉が特に好ましい。なぜなら、さご澱粉は熱を加えても膨潤せず、サラサラの状態を維持するからである。打ち粉の散布は常用の散布器などを使用することにより容易に実施することができる。

本発明の第3の実施態様の方法において、幅広麺帯を所定の幅（例えば

、 7 cm) を有する複数本の細幅麺帯にスリットするためのスリッターとしては公知慣用のスリッターを使用することができる。このような目的に好適なスリッターは当業者が容易に選択することができる。ロータリ一式のスリッターが好ましい。

5 本発明の第3の実施態様の方法において、スリッターでスリットされて得られた細幅麺帯から所定のサイズと形状を有する包皮用切片を切り出す作業は、前記の本発明の第1及び第2の実施態様の方法における包皮用切片切出作業と概ね同一である。従って、本発明の第3の実施態様の方法における包皮用切片の形状は矩形（例えば、正方形又は長方形）、円形、三  
10 角形、多角形（例えば、五角形以上）、橢円形、星形など任意の形状を採用することができる。切り出しは例えば、所定形状を有する型で麺帯を打ち抜くか、又は切り刃で裁断することにより実施することができる。カットロスを最小にするために、矩形又は三角形が好ましい。包皮用切片のサイズは被包される具材の量などを考慮して適宜決定することができる。包  
15 皮用切片が正方形の場合、例えば、7 cm x 7 cmのサイズであることが好ましい。

本発明の各実施態様の方法において、包皮用切片が得られたら、この切片上に所定量の具材類を載置する。この包皮用切片に被包される具材類は、肉類、野菜類、魚介類、練り製品など任意の食材から調製することができ、必要に応じて塩、砂糖、香辛料などの周知慣用の調味料で味付けすることもできる。これらの具材類は乾燥状態のものを使用しなければならない。具材類の保存性の点から、含水率が約15%以下、例えば、10%以下であることが好ましい。

20 包皮用切片上に具材類を載置した後、切片の周縁部を重ね合わせるか又は周縁部を束ねることにより具材類を切片内に被包し、該重ね合わせた又は束ねられた周縁部を圧着させるか、又は周縁部を加熱しながら圧着させ封止する。加熱温度は一般的に、30°C～150°Cの範囲内であることが

好ましい。加熱温度が30°C未満では封止が不十分となる恐れがある。一方、加熱温度が150°C超の場合、圧着部分が焦げたり、熔けたりして好ましくない。また、圧着させる際の圧力は0.1 kg/cm<sup>2</sup>～50 kg/cm<sup>2</sup>の範囲内であることが好ましい。圧力が0.1 kg/cm<sup>2</sup>未満では切片周縁部同士が十分に接着せず、封止が不十分となる恐れがある。一方、圧力が50 kg/cm<sup>2</sup>超の場合、切片の接着部が圧潰され封止が破れて中の具材が飛び出してしまうことがある。加熱圧着作業は公知常用の圧着成形機を用いて実施することができる。この加熱圧着により、喫食調理時に熱湯を注いで復元させるとき、又は熱湯中で煮戻すときも、封止されたままの状態を長時間維持し、具材類が外に飛び出すような不都合な事態は殆ど発生せず、見栄えも良く、食欲を増進して美味しく喫食できる。加熱せず、圧着だけで封止した場合、このような効果を得ることはできない。

別法として、一方の蒸煮麺带上の所定位置に所定量の具材類を載置し、その後、他方の蒸煮麺帯を前記一方の蒸煮麺带上に被せ、具材類を被包するように所定の形状に両麺帯を加熱・圧着して両麺帯を接着させ、この接着縁部に沿って麺帯を切り出すか又は打ち抜くことにより封止された具材入り包皮食品を製造することもできる。

次いで、封止された具材入り包皮を乾燥させる。乾燥方法としては、通常の熱風乾燥、赤外線乾燥、マイクロ波乾燥、膨化乾燥などの公知慣用の乾燥方法を採用することができる。乾燥はα化包皮の“上乾き（スキンエフェクト）”の発生を避けるように、十分に時間をかけ、緩慢に行うことが好ましい。乾燥はα化包皮の含水率が約15%以下になるまで行うことが好ましい。

乾燥された封止具入り包皮食品を常温にまで冷却した後、別途に個包装された調味液（例えば、スープ等）を添付してパッケージすることにより最終の商品が完成される。

本発明の第1及び第2の実施態様の方法は単連方式なので、例えば、3  
600個／時間程度の生産能力しかないが、第3の実施態様の多連方式の  
方法によれば、例えば、幅広麺帯の幅を42cmとした場合、単連方式の  
ときの麺帯幅が7cmであれば、その生産能力は6倍の約20000個／  
5 時間程度まで増大させることができる。

本発明の方法により製造することができる具入り包皮食品は例えば、雲  
呑、餃子、焼売、春巻き、ラビオリ、トルテリーニ、ラザーニなどの中華  
風又は洋風食品などである。

以下、実施例により本発明を具体的に例証する。

#### 10 実施例1

強力小麦粉とタピオカ澱粉（55：45）との混合粉1kgに食塩24g、アルカリ無水物2.4g、ソルビット8gを溶解した水380mlを加え、15分間常圧ミキサーでミキシングし、複合はせず、6段圧延で、厚さ0.5mm、幅7cmのシート状麺帯とし、該麺帯を庫内温度98℃  
15 で1分30秒間蒸煮してα化させた後、流速が3m/secの風を上方より吹き付け風冷乾燥した。乾燥した麺帯を7.0cm×7.0cmの方形にカットし、フリーズドライポークミンチ0.8gを包み50℃に加温された圧着板を有するワンタン成形機で絞込み成形した。この時の圧力は、  
6kg/cm<sup>2</sup>であった。この成形品を116℃、42m/secの条件  
20 で膨化乾燥し、自然冷却を経て、即席具入り包皮食品（本発明品）を得た。

#### 比較例1

上記工程の中、圧着板の昇温のみを省略し、他は全く同様に操作して、即席具入り包皮食品（対照品）を得た。

#### 25 比較例2

カット前の冷却・乾燥工程を省略して製造したところ、裁断片の方形は歪み、かつ成形機にへばりついて包皮食品の製造は不可であった。

### (1) 生具入り包皮食品の形状維持継続時間確認テスト

実施例1及び比較例1においてワンタンを製造する際、ワンタン成形機で絞込み成形した後の未乾燥状態の成形品を任意に15個を抜き出し、室温状態のまま自然放置し、成形後の圧着部の接合維持時間を測定した。接合状態は目視で観察した。その結果、本発明による成形品は何れも30分間経過後であっても圧着部に剥がれを生じることはなかった。これに対して、比較例1における対照品は何れのサンプルも1分間以内に接合部が剥がれて中の具材類が飛び出していました。

### (2) 乾燥具入り包皮食品の形状維持継続時間確認テスト

実施例1及び比較例1で製造された乾燥ワンタンを熱湯中で復元調理した際の形状維持時間を測定した。テスト方法は、容量200mLのビーカー2個を準備し、各ビーカーに本発明のワンタンサンプル1個及び比較例の対照ワンタンサンプル1個をそれぞれ投入し、温度100°Cの熱湯100mLを注ぎ込む。熱湯を注いで3分間経過後、箸で3回攪拌してから目視により各サンプルの形状の状態を観察する。以後、毎分毎に箸で1回攪拌し、箸でサンプルを摘み上げて形状の状態を目視観察する。観察結果を下記の表1に要約して示す。下記の表1において、「○」印は、形状を維持しており、異常が無いことを意味する。「△」印は、首(絞り部)が広がりかけていることを意味する。「×」印は首(絞り部)が広がり、中身の具材類が漏れ出していることを意味する。また、下記の表において「\*」印は乾燥完了前に接合部の剥離がおきていたことを意味する。

表 1

	熱湯注入後の経過時間(分)																	
	0	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
本-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×	
本-2	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×								
本-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×			
本-4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	×		
本-5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×						
本-6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×							
本-7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×						
対-1	※	×																
対-2	※	×																
対-3	△	△	△	×														
対-4	○	○	△	△	×													
対-5	○	○	○	△	×													
対-6	○	△	×															
対-7	○	○	○	○	△	×												

## (3) 乾燥具入り包皮食品の保存性テスト

本発明品及び市販の即席ワンタン（油揚げ乾燥処理品）の各サンプル8個を各々即席ラーメンのカップに入れシール蓋で封緘し、室温保存を行い6ヶ月後に開封確認した。形状、色調、吸湿に関しては、両者とも正常で5あり良好であったが、市販即席ワンタンは酸敗しており、刺激臭がきつくな喫食不可であった。これに対して、本発明品は、なんら異臭なく美味しく喫食できた。

## 実施例 2

強力小麦粉とタピオカ澱粉（55：45）との混合粉10kgに食塩240g、アルカリ無水物24g、ソルビット80gを溶解した水3800mlを加え、15分間常圧ミキサーでミキシングし、複合はせず、6段圧延で、厚さ0.48mm、幅42cmのシート状麺帯とし、該麺帯を庫内温度98℃で1分30秒間蒸煮してα化させた後、温度15℃の冷却トンネル内を0.07m/秒の速度で移動させ、麺帯表面の温度を15℃にまで低下させた。冷却トンネルを出た後、ベルト表面にさご澱粉を0.1372g/49cm<sup>2</sup>の割合で散布した送りコンベヤで冷却幅広麺帯をスリッターまで搬送し、幅7cmの細幅麺帯6本にスリットした。その後、こ

の各細幅麺帯から  $7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$  の正方形形状の包皮用切片を切り出した。この切片でフリーズドライポークミンチ 0.5 g を包み  $50^{\circ}\text{C}$  に加温された圧着板を有するワンタン成形機で絞込み成形した。この時の圧力は、 $6 \text{ kg/cm}^2$  であった。この成形品を  $116^{\circ}\text{C}$ 、 $42 \text{ m/s}$  の条件で 3 分間膨化乾燥し、自然冷却を経て、即席具入り包皮食品（即席ワンタン）を得た。

（1）生具入り包皮食品の形状維持継続時間確認テスト

実施例 2においてワンタンを製造する際、ワンタン成形機で絞込み成形した後の未乾燥状態の成形品を任意に 15 個を抜き出し、室温状態のまま自然放置し、成形後の圧着部の接合維持時間を測定した。接合状態は目視で観察した。その結果、実施例 2による成形品は何れも 30 分間経過後であっても圧着部に剥がれを生じることはなかった。

（2）乾燥具入り包皮食品の形状維持継続時間確認テスト

実施例 2で製造された乾燥ワンタンを熱湯中で復元調理した際の形状維持時間を測定した。テスト方法は、容量  $200 \text{ ml}$  のビーカーを準備し、ビーカーに実施例 2 のワンタンサンプル 1 個を投入し、温度  $100^{\circ}\text{C}$  の熱湯  $100 \text{ ml}$  を注ぎ込む。熱湯を注いで 3 分間経過後、箸で 3 回攪拌してから目視によりサンプルの形状の状態を観察する。以後、毎分毎に箸で 1 回攪拌し、箸でサンプルを摘み上げて形状の状態を目視観察する。観察結果を下記の表 2 に要約して示す。下記の表 2において、「○」印は、形状を維持しており、異常が無いことを意味する。「△」印は、首（絞り部）が広がりかけていることを意味する。「×」印は首（絞り部）が広がり、中身の具材類が漏れ出していることを意味する。

表 2

	熱湯注入後の経過時間(分)																	
	0	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
実2-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	×				
実2-2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	×	
実2-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×							
実2-4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×				
実2-5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×						
実2-6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×			
実2-7	○	○	○	○	○	○	○	○	△	×								

表2と、表1の本発明品の結果を比較すると、概ね同等であり、多連式（実施態様3）においても、単連式（実施態様1及び2）と同等の製品を製造できことが理解できる。

### （3）乾燥具入り包皮食品の保存性テスト

5 実施例2の即席ワンタンのサンプル8個を即席ラーメンのカップに入れシール蓋で封締し、室温保存を行い6ヶ月後に開封確認した。保存後のサンプルの形状、色調、吸湿に関しては、何の異常も無く全て良好であった。更に、保存後のサンプルは全く酸敗しておらず、何の異臭もなく美味しく喫食できた。

### 10 産業上の利用可能性

以上説明したように、本発明によれば、蒸煮して $\alpha$ 化させた麺帯から効率的に包皮用切片を切り出すことができ、更に、この包皮用切片に具材類を被包せると、調理喫食時においても形状を維持し、封止が破れ難い非油揚乾燥具材入り包皮食品を得ることが出来る。本発明の方法は細幅の麺帯1本だけの単連方式でも実施できるし、また、幅広の麺帯から複数本の細幅の麺帯をスリットする多連方式でも実施できる。幅広麺帯を用いた多連方式で実施すると、非常に効率よく非油揚乾燥具材入り包皮食品を製造することができる。

### 請求の範囲

1. 非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法において、
  - (a) 小麦粉混合物を混捏して生地を調製するステップと、
  - (b) 前記生地を圧延して麺帯を調製するステップと、
  - (c) 前記圧延麺帯を蒸煮するステップと、
  - (d) 前記蒸煮麺帯から所定の大きさ及び所定の形状を有する複数個の切片を切り出すステップと、
  - (e) 前記各切片に乾燥具材類を載置するステップと、
  - (f) 前記各切片の周縁部を接合して前記具材類を該切片内に被包して包餡物を調製するステップと、
  - (g) 前記包餡物を油揚げ以外の手段で乾燥させるステップとからなることを特徴とする非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法。
2. 非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法において、
  - (a) 小麦粉混合物を混捏して生地を調製するステップと、
  - (b) 前記生地を圧延して麺帯を調製するステップと、
  - (c) 前記圧延麺帯を蒸煮し、該蒸煮麺帯から所定の大きさ及び所定の形状を有する複数個の切片を切り出すか、又は前記圧延麺帯から所定の大きさ及び所定の形状を有する複数個の切片を切り出してから各切片を蒸煮するステップと、
  - (d) 前記各切片に乾燥具材類を載置するステップと、
  - (e) 前記各切片の周縁部を加熱圧着しながら接合して前記具材類を該切片内に被包して包餡物を調製するステップと、
  - (f) 前記包餡物を油揚げ以外の手段で乾燥させるステップとからなることを特徴とする非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法。
3. 前記麺帯を蒸煮した後、該麺帯の少なくとも一方の表面を予備的に風冷し、乾燥させてから、前記切片を切り出すことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法。

4. 非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法において、

- (a) 小麦粉混合物を混捏して生地を調製するステップと、
- (b) 前記生地を圧延して幅広の麺帯を調製するステップと、
- (c) 前記圧延幅広麺帯を蒸煮するステップと、
- (d) 前記蒸煮幅広麺帯を冷却するステップと、
- (e) 前記冷却幅広麺帯を搬送する搬送手段の表面に打ち粉を施すステップと、
- (f) 前記搬送手段により搬送されてきた幅広麺帯を所定の幅にスリットして複数本の細幅の麺帯を調製するステップと、
- (g) 前記複数本の細幅麺帯から所定の大きさ及び所定の形状を有する複数個の切片を切り出すステップと、
- (h) 前記各切片に乾燥具材類を載置するステップと、
- (i) 前記各切片の周縁部を接合して前記具材類を該切片内に被包して包餡物を調製するステップと、
- (j) 前記包餡物を油揚げ以外の手段で乾燥させるステップとからなることを特徴とする非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法。

5. 前記ステップ(d)において、蒸煮幅広麺帯の冷却は、該蒸煮幅広麺帯を低温帶域内を通過させることにより行われることを特徴とする請求項4に記載の非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法。

6. 前記ステップ(e)において、打ち粉は、馬鈴薯澱粉、タピオカ澱粉、コーンスターク及びさご澱粉からなる群から選択される少なくとも一種類の澱粉粉であることを特徴とする請求項4に記載の非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法。

7. 前記ステップ(e)において、打ち粉は、 $0.0014\text{ g/cm}^2 \sim 0.0222\text{ g/cm}^2$  の範囲内の散布量で搬送手段表面に散布されることを特徴とする請求項4又は6に記載の非油揚乾燥具材入り包皮食品の製造方法。

。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12132

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> A23L1/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> A23L1/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 53-127843 A (Kanebo, Ltd.), 08 November, 1978 (08.11.78), Claims (Family: none)	1-7
Y	JP 10-191913 A (Uchida Seimen Kabushiki Kaisha), 28 July, 1998 (28.07.98), Claims; page 2, right column, lines 32 to 40; Fig. 1 (Family: none)	1-7
Y	JP 10-108638 A (MYOJO FOODS CO., LTD.), 28 April, 1998 (28.04.98), Claims; page 2, right column, lines 38 to 50 (Family: none)	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- \* Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
16 October, 2003 (16.10.03)

Date of mailing of the international search report  
11 November, 2003 (11.11.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP03/12132

**C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 3-224456 A (Nakano Vinegar Co., Ltd.), 03 October, 1991 (03.10.91), Claims; page 3, upper left column, lines 1 to 6 (Family: none)	3,5
Y	US 4230735 A (MYOJO FOODS CO., LTD.), 28 October, 1980 (28.10.80), Column 4, lines 18 to 62 & JP 53-121955 A	3,5
Y	JP 11-9209 A (Showa Sangyo Co., Ltd.), 19 January, 1999 (19.01.99), Page 2, right column, lines 35 to 46 (Family: none)	4,6,7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））  
Int. Cl' A23L1/16

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））  
Int. Cl' A23L1/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 53-127843 A (鐘紡株式会社) 1978.11.08, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 10-191913 A (内田製麺株式会社) 1998.07.28, 特許請求の範囲, 2頁右欄第32行～第40行, 図1 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 10-108638 A (明星食品株式会社) 1998.04.28, 特許請求の範囲, 2頁右欄第38行～第50行 (ファミリーなし)	1-7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「I」後発権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 10. 03

国際調査報告の発送日

16. 11. 03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

福井 悟

4C 9160



電話番号 03-3581-1101 内線 3402

## C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 3-224456 A (株式会社中塙酢店) 1991. 10.03, 特許請求の範囲, 3頁左上欄第1行~第6行 (ファミリーなし)	3, 5
Y	U S 4230735 A (MYOJO FOODS COMPANY, LIMITED) 1980.10.28, 第4欄第18行~第62行 & J P 53-121955 A	3, 5
Y	J P 11-9209 A (昭和産業株式会社) 1999.01. 19, 第2頁右欄第35行~第46行 (ファミリーなし)	4, 6, 7